



QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Identifiant (de haut en bas) :

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +220/1/xx+...+220/2/xx+.

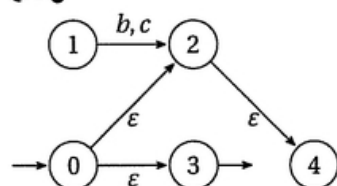
Q.2 Pour qu'un mot soit accepté par un automate fini non-déterministe il faut qu'il mène l'automate

- ☒ d'un état initial à un état final
- ☐ de tous les états initiaux à un état final
- ☐ d'un état initial à tous les états finaux
- ☐ de tous les états initiaux à tous les états finaux

Q.3 L'algorithme de Thompson permet

- ☐ de vérifier si un langage est rationnel
- ☐ de vérifier si deux automates reconnaissent le même langage
- ☒ de construire un ϵ -NFA à partir d'une expression rationnelle
- ☐ d'éliminer les transitions spontanées d'un automate

Q.4



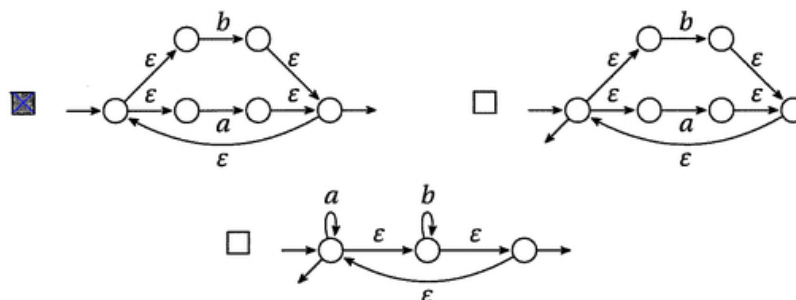
Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

- ☐ 1
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☒ 0
- ☒ 2
- ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.5 Combien d'états a l'automate de Thompson de $(abc)^*[abcd]^*$.

- ☐ $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$
- ☐ 32
- ☐ 26
- ☐ Thompson ne s'applique pas ici.
- ☒ 22
- ☒ 24

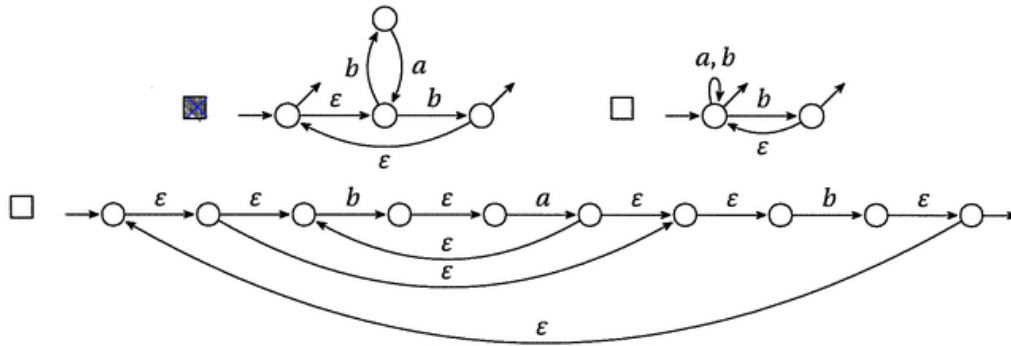
Q.6 Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression $(a^*b^*)^*$.



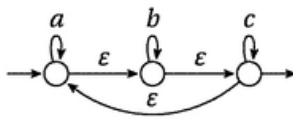
Q.7 Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression $((ba)^*b)^*$



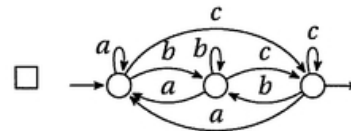
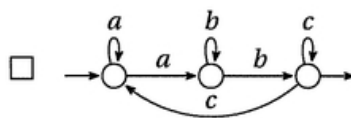
2/2



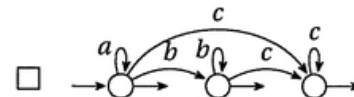
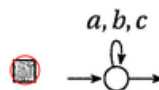
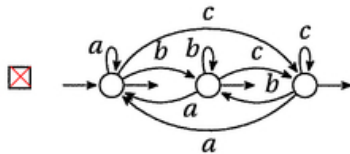
Q.8



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

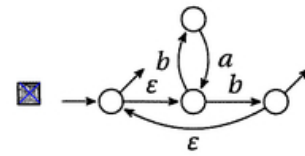
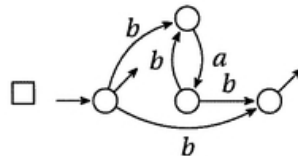
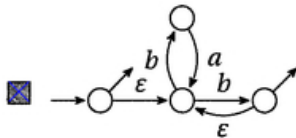


-1/2



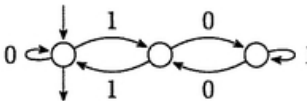
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



2/2

- ☐ $(1(01^*0)^*1)^*$ ☐ les diviseurs de 3 en base 2
☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3 ☒ les multiples de 3 en base 2
☐ les multiples de 2 en base 3

Fin de l'épreuve.